

Vedere e pensare: una sperimentazione nella scuola materna

Premessa

Quando, in prospettiva educativa, si dice che le immagini, e le raffigurazioni in genere, costituiscono segnali e messaggi che vanno compresi e interpretati si pensa frequentemente o all'opera d'arte, che come tutti i prodotti del 'cultura alta, richiede chiavi interpretative, o alle immagini della cultura di massa, il cui potere *seduttivo* e suggestivo deve essere riconosciuto e smascherato, o a quella particolare tipologia di immagini che comprende i diagrammi, i grafici, e tutte le rappresentazioni schematiche e astratte di dati o concetti, che richiedono la conoscenza di norme e convenzioni rappresentative. È meno ovvio pensare alla elaborazione necessaria per capire quelle immagini che hanno i caratteri della verosimiglianza, come possono essere disegni o fotografie di oggetti e persone.

La riproduzione, bidimensionale, di scene e oggetti costituisce invece pur sempre un materiale di segni artificiali che rinviano, secondo propri codici, ad oggetti ed eventi della realtà. Tali immagini implicano sempre da un lato una messa in forma (codifica) e, rispettivamente, un lavoro di decodifica. Per la verità, tale operazione di decodifica e riconoscimento implicata nella visione di rappresentazioni è tanto automatica da essere poco consapevole al lettore adulto. Ce ne accorgiamo tuttavia quando proponiamo ai bambini, e in particolare ai piccoli non ancora scolarizzati, di leggere autonomamente le figure che incontrano negli stessi libri illustrati a loro destinati. Nel riconoscimento delle scene e dei personaggi che vi agiscono i bambini in età prescolare manifestano frequenti difficoltà. E in particolare due opposte tendenze 'distorsive': quella di fantasticare sui personaggi, le loro intenzioni o stati d'animo, con grande libertà (che ne fa occasione di proiezioni) da un lato, e quella di interpretare singoli personaggi facendosi guidare da indizi che ad un adulto appaiono *irrilevanti*. In un caso e nell'altro i limiti della interpretazione infantile sono quelli di una totale negligenza degli indizi e dei vincoli raffigurati dall'immagine stessa.

Molte immagini che rappresentano scene, più o meno verisimiglianti, hanno infatti la valenza di *testo*, perché organizzano una serie di elementi (informazioni) retti da criteri di coerenza e coesione, in cui la comprensione di un elemento dipende dalla lettura corretta degli elementi circostanti.

E del resto la capacità di ragionamento implicata nella lettura di figure 'narrative per i bambini è talmente ovvia che non ci stupiamo se i test di intelligenza o di 'prontezza scolastica per questa età contemplano sempre prove di lettura, e di riordino, delle figure (si pensi a strumenti come Weschler, Tobe, Circus etc.).

Il progetto di stimolazione che presentiamo nasce dalla convinzione che questi processi di 'ragionamento' (con cui addirittura si va a misurare il livello di intelligenza) non dipendano solo dalla maturazione, ma siano *insegnabili*, o per meglio dire sollecitabili, nei bambini. E che tra essi siano interessanti, in misura particolare, quei processi che elaborano il co-testo figurale per trarne delle indicazioni circa il significato da attribuire ad un ele-

mento della figura, cioè, detto in altri termini, i processi di riconoscimento della compatibilità di un oggetto in un determinato co-testo. Sotto questa angolazione anche la lettura delle figure, che pure ha sue irriducibili specificità, implica un impegno cognitivo simile a quello richiesto dalla lettura *tout court*, cioè dalla comprensione di testi ‘di parole. E dunque in qualche modo è pur sempre una forma del “leggere prima di leggere”.

Nell’ottica cognitivista che adottiamo infatti, la ricostruzione degli eventi è frutto di riconoscimento dei segni figurali, del lavoro di inferenza tra quei segni e le nostre pregresse conoscenze (un berretto e una paletta indicano un “vigile”), e del lavoro di coerentizzazione tra diversi segni o ‘oggetti’ di una stessa scena, in cui agiscono vincoli testuali, come accade nei testi verbali.

1. Obiettivi, ipotesi e soggetti della sperimentazione

Il tema generale della sperimentazione che presentiamo riguarda dunque la capacità di *leggere* una scena, e cioè di pensare ed elaborare i segni percepiti. In particolare l’intervento proposto intende realizzare presso bambini di 5 anni gli obiettivi che sembrano critici e cioè: a) aumentare l’attenzione e l’esplorazione della figura, b) ricavare informazioni non esplicite, e forzare il dato inspiegabile cercando di renderlo coerente al contesto figurale, c) generare ipotesi, e capacità di selezione di quelle plausibili in base agli elementi del contesto. In particolare sono bersaglio del curriculum sperimentale le azioni raffigurati in una illustrazione. Infatti il riconoscimento dell’azione rappresenta un processo inferenziale critico per la comprensione di figure dal momento che l’assenza del movimento e dello svolgimento temporale obbliga ad integrazioni del lettore/osservatore anche a proposito di movimenti o gestualità semplici. [Cardarello: 2002].

Al tempo stesso questa ricerca empirica intende controllare la bontà di alcune categorizzazioni ipotizzate e cioè intende distinguere differenti tipi di azioni raffigurate sulla base della loro complessità in termini di processo di comprensione.

hp₁: Un breve curriculum focalizzato sulla autonoma esplorazione, da parte del bambino, di scene illustrate, aumenta la capacità del bambino di ricavare informazioni coerenti dal testo visivo, e diminuisce la presenza di “letture autarchiche” o incompatibili. Il dato viene misurato sul riconoscimento delle azioni. L’ipotesi nulla è che non si apprezzino differenze tra i punteggi di comprensione prima e dopo l’intervento, oltre che tra il gruppo esposto a trattamento e un gruppo di controllo equivalente.

hp₂: la stimolazione della capacità di lettura, esercitata su singole scene, migliora anche la capacità di comprensione di una sequenza di scene.

In questa sede verranno presentati e discussi i risultati sotto i seguenti aspetti:

- la verifica dell’efficacia degli interventi educativi realizzati (hp 1 e 2);
- la verifica empirica dei criteri di analisi delle azioni raffigurate; anche in riferimento alle due principali tipologie di figure da leggere (scene e sequenze).

2. Metodologia della sperimentazione

• I soggetti e il campionamento

Nella prospettiva pedagogica che abbiamo accennato sopra, e cioè con lo scopo di attivare anche nei bambini prescolari forme di elaborazione del testo analoghe a quelle che si mettono in opera per testi verbali, è implicita la scelta di privilegiare la proposta di lettura

delle figure ai bambini che ancora non sanno leggere. Del resto vari sondaggi empirici condotti in passato hanno messo in evidenza quante difficoltà incontrano i bambini tra i 3 e 5 anni nell'elaborare una scena utilizzando gli indici contestuali (Cardarello: 1991, 1983, Smorti e Fiani: 1980). Il campione prescelto per la sperimentazione perciò è stato costituito da tutti i bambini di 5 anni (in totale 34), frequentanti l'ultimo anno di una scuola dell'Infanzia di Fidenza (Pr) della quale erano ben note ai ricercatori provenienze culturali e prassi didattiche in uso. Il gruppo esaminato, costituito da 17 maschi e altrettante femmine, aveva un'età media di 5 anni e mesi 4 al momento del test iniziale. In seguito alla somministrazione del test iniziale, rappresentato da un compito di lettura di una scena disegnata e dal riordino di una sequenza di 3 vignette, e sulla base del punteggio di comprensione ottenuto da ciascuno dei 34 bambini, sono stati costituiti due gruppi per appaiamento dei punteggi, e ciascun bambino è stato attribuito casualmente al gruppo sperimentale e a quello di controllo.

Due bambini, tuttavia, sono stati impossibilitati a proseguire il trattamento sperimentale e di conseguenza si è proceduto, per mantenere l'equivalenza dei gruppi, a rinunciare ad altrettanti bambini dal punteggio equivalente. I gruppi definitivi sono risultati costituiti pertanto da 15 soggetti ciascuno, con punteggi equivalenti.

Come si nota da Tabella n. 1 i gruppi risultano equivalenti anche alla statistica descrittiva, con una leggera migliore prestazione complessiva dei soggetti del gruppo di controllo. Tuttavia va segnalato che il risultato del ridimensionamento dei gruppi ha prodotto uno sbilanciamento nella composizione per sesso dei due gruppi. Infatti le femmine sono nel complesso di un'unità superiore ai maschi (16 vs 14) e distribuite in numero di 9 nel gruppo sperimentale e di 7 nel gruppo di controllo. Il controllo della prestazione per sesso al test iniziale non evidenzia differenze statisticamente significative tra maschi e femmine, ma va segnalato comunque che le femmine presentano una prestazione nel complesso migliore a proposito del riconoscimento di azioni semplici. Il criterio di distinzione tra azioni più e meno semplici, che è frutto della presente ricerca, sarà illustrato più avanti tra i criteri di analisi della prestazione di comprensione e discusso nella fase finale di questo rapporto.

GRUPPI	PreTEST				PostTEST			
	SCENA		SCENA+ SEQ.		SCENA		SCENA+ SEQ	
	Media	d.s.	Media	d.s.	Media	d.s.	Media	d.s.
GRUPPO SPERIMENTALE	5.60	1.64	6.47	2.33	7.73	1.87	9.20	2.57
GRUPPO DI CONTROLLO	5.80	1.82	6.53	2.29	6.00	1.51	6.47	1.77
PostTEST tra i due gruppi (<i>solo scena</i>) t = 2.788, con gl. 28 p = 0.009 PostTEST tra i due gruppi (<i>scena + sequenza</i>) t = 3.395 gl 28 p = 0.002								
GRUPPO SPERIMENTALE differenza PreTEST e PostTEST (<i>solo scena</i>) t = -3.31 con 28 gl, p = 0.003 GRUPPO SPERIMENTALE differenza PreTEST e PostTEST (<i>scena + sequenza</i>) t = - 3.048 gl 28 p. = 0.005								
GRUPPO CONTROLLO differenza PreTEST e PostTEST (<i>solo scena</i>) t = - 0.328, 28 gl, p = 0.746 GRUPPO CONTROLLO differenza PreTEST e PostTEST (<i>scena e sequenza</i>) t = 0.000 gl 28, p = 0.937								

Tab. 1 - Tabella riassuntiva comprensione.

• *L'intervento sperimentale*

Forse non è inutile dire che il test iniziale ha evidenziato ampie carenze di comprensione. Nell'illustrazione che fungeva sono state individuate 10 azioni, e a ciascun riconoscimento corrisponde un punto: dunque, come si ricava anche dalla Tabella n. 1, la comprensione non è andata molto oltre la metà delle azioni riconoscibili. Quindi, se ce ne fosse stato bisogno, anche il test iniziale, conferma la opportunità di incrementare la capacità di elaborazione degli stimoli figurali.

L'intervento di stimolazione sperimentale ha inteso implementare tre risorse fondamentali, le quali, anche sulla scorta della letteratura, sono responsabili dell'incremento dell'attività di elaborazione figurale. È noto che la consegna di verbalizzare ciò che si vede sollecita l'attenzione e migliora l'esplorazione di un'immagine (Kunen e Duncan:1983), e pertanto la procedura ha utilizzato questa prima indicazione dando ai bambini la consegna di dire tutto ciò che vedevano nella scena. Una seconda condizione di facilitazione della elaborazione è stata individuata nella già sperimentata strategia dello sperimentatore di riprendere a specchio le parole e le espressioni dei bambini (Lumbelli: 1990, 1996): si tratta di una forma di comunicazione che incoraggia il bambino a parlare liberamente e a osservare e rielaborare il testo che sta guardando. Infine la terza condizione messa in atto è stata la predisposizione di materiali figurali adeguati, e cioè di immagini (tratte perlopiù da libri per bambini) raffiguranti scene, con personaggi 'agenti' rappresentati nello svolgimento di azioni e attività. Si ritiene infatti che le figure che *narrano* microazioni costituiscano, in particolari condizioni, uno stimolo adeguato per innescare processi di elaborazione non automatici (Cardarello: 2002).

L'intervento progettato si è articolato in una serie di 7 sedute individuali, a distanza di circa 8-10 giorni; ciascuno dei bambini del gruppo sperimentale veniva invitato dallo sperimentatore a guardare una nuova illustrazione. La visione avveniva nella scuola, in una tranquilla stanza- laboratorio abitualmente frequentata dai bambini: era presente solo la ricercatrice, ex insegnante conosciuta dai bambini e frequentatrice della scuola, che esplicitava ogni volta l'attività cui il bambino era invitato, lo ascoltava ed interagiva con lui. Nella stanza adulto e bambino possono disporre di due comode sedie, e di un tavolo sul quale sono disposti la figura da esplorare, un quaderno e una matita per gli appunti dell'adulto ed un piccolo registratore dalla forma allungata, simile ad un cellulare, tale da ridurre o minimizzare il disagio conseguente al sentirsi registrati. Ogni volta il bambino/a veniva invitato dallo sperimentatore a guardare una scena raffigurata, e a dire tutto quello che vedeva e "che succedeva", secondo una consegna, concordata e ripetuta ogni volta, anche prima dell'invito, allo scopo di fornire il massimo di informazione, e dunque di possibile rassicurazione, a ciascun bambino. La comunicazione dell'intera seduta audioregistrata è stata integralmente trascritta e costituisce la fonte dei dati relativi al processo e agli esiti della sperimentazione.

SCHEMA SPERIMENTALE <i>gennaio - marzo</i>			
G.S. 15	PRE - TEST	Trattamento	POST - TEST
G.C. 15	PRE - TEST	Esperienze ordinarie	POST - TEST

Tab. 2 - Disegno sperimentale.

- *Modalità di conduzione della seduta di lettura*

Il trattamento è costituito, ricordiamo, da 7 sedute individuali, in ciascuna delle quali l'adulto presenta ogni volta al bambino un 'testo' nuovo da leggere, dopo essersi assicurato che il piccolo non lo conosca né lo abbia mai visto prima, tale requisito del testo risponde all'esigenza di innescare un minimo di curiosità favorita appunto dalla novità dello stimolo (si pensa a Berlyne e alle teorie della motivazione intrinseca), oltre che da quella di porre ogni bambino in condizioni comparabili di difficoltà e di attivazione. Va ricordato del resto che il piano della 'difficoltà' di lettura è percepito dall'adulto, ma inesistente o quasi per i bambini, che percepiscono l'attività del guardare le figure come usuale e priva di ostacoli; eventuale difficoltà, al riguardo, è piuttosto quella della verbalizzazione sistematica, a cui i bambini non sono certo abituati, e che è stata affrontata attraverso un atteggiamento tranquillizzante e la comunicazione incoraggiante dello sperimentatore.

La seduta comincia ogni volta con una consegna fissa del tipo *"Oggi ti ho portato questa figura da guardare/ ti faccio vedere questa figura. Tu la guardi e mi dici cosa c'è, cosa vedi e che cosa succede"*. Tale consegna ha lo scopo di richiedere al bambino esattamente il compito di lettura e verbalizzazione della figura, ma di lasciarlo assolutamente libero nel dirigere l'attenzione e selezionare gli oggetti da menzionare. In precedenza l'adulto ha pre-informato i bambini del suo interesse per le illustrazioni e per scoprire cosa vedono i bambini nelle figure. Nel corso della 'seduta', quando il bambino pare avere esaurito il 'compito', e lo segnala, anche in modo non verbale all'adulto, l'intervistatore usa proposte di incoraggiamento a continuare del tipo: *"c'è ancora qualcosa che vuoi dire su questa figura?"*; *"e poi vedi ancora qualcosa nella figura?"*; *"prova a vedere se c'è ancora qualcosa da dire"*.

- *Il rispecchiamento*

Chiarito il compito, e spesso senza nemmeno aspettare la conclusione della consegna, il bambino comincia a parlare e dire ciò che vede: procede liberamente, nell'ordine che preferisce, selezionando e ignorando parti della scena rappresentata, concentrandosi su ciò che più lo interessa. L'adulto lo ascolta e gli manifesta attenzione principalmente attraverso la tecnica della ripresa 'a specchio': e cioè ripete ciò che il bambino dice, non censura né commenta le letture del bambino; ne riprende le espressioni e riepiloga quanto detto. Nei momenti iniziali della seduta, a volte di imbarazzo o di scarsa produzione verbale, più che mai si rivela prezioso tale tipo di intervento. L'adulto infatti ripete le affermazioni, anche poche, del bambino (*"allora hai visto una bambina con i colori, e un cagnolino verde..."*), e ne riflette anche i momenti di sosta (*"vedo che guardi quel foglio..."*) e gli stati d'animo (*"stai sorridendo mentre guardi là..."*). Queste modalità di comunicazione, come molte volte documentato dalla ricerca scientifica funzionano come indiretta richiesta a continuare nel compito e determinano la ripresa della verbalizzazione del bambino pur senza vincolarla a prendere qualche direzione specifica, come potrebbe accadere con una domanda diretta. Il bambino perciò, rassicurato dal commento verbale dell'adulto, precisa, spiega, aggiunge, modifica, chiarisce: in modo autonomo e scegliendo attivamente ciò che intende esplorare e dire. Va detto che l'adulto in questo caso è una ricercatrice particolarmente esperta nell'adozione di questo comportamento e soprattutto competente nella interazione verbale, attraverso il rispecchiamento, con bambini in età scolare e prescolare. Ha sperimentato questa metodologia in particolare con bambini in difficoltà nella espressione verbale, cioè con prescolari poco propensi alla comunicazione verbale, sia per timidezza che per scarsa familiarità con un

linguaggio descrittivo; e ne ha dunque testato l'efficacia come strumento di potenziamento linguistico. Questo esito del resto, di grande rilevanza pedagogica e didattica, è fortemente connesso alla attività di lettura delle figure proposte. Infatti il bambino che tende a verbalizzare poco viene facilmente stimolato se può *appoggiarsi* ad uno stimolo concreto quale una illustrazione che contenga elementi familiari e ad un dialogo che gli lasci la libera iniziativa verbale.

• *L'accertamento e la stimolazione*

Mentre il bambino esplora la figura e ne verbalizza i contenuti l'adulto annota mentalmente anche le parti della figura che non vengono menzionate e le espressioni oscure o ambigue con cui il bambino le designa, per procedere solo successivamente ad un approfondimento. Infatti, conclusa la parte di lettura spontanea del bambino, sostenuta dal solo rispecchiamento verbale, l'adulto passa ad una fase di scambio verbale che include qualche richiesta di integrazione o chiarimento con il duplice scopo di avere dati completi e comparabili circa la comprensione delle azioni e di stimolare una ulteriore riflessione. Espressioni del tipo "non mi ricordo se hai visto quella bambina.....", oppure "hai detto che ti sembra che mangi, ho capito bene?" riavviano l'attenzione e la comunicazione su qualche 'lettura' che il bambino ha fatto: le affermazioni o precisazioni del bambino sono sempre seguite da una ripresa 'a specchio', anche quando eventualmente seguite da una indiretta messa in discussione. Infatti si è ritenuto utile, senza disconfermare la lettura del bambino, segnalargli in alcuni casi la possibilità di attribuire un diverso significato ad un tratto figurale. Questa parte del lavoro di stimolazione è particolarmente delicata sia per la realizzazione pratica che nelle sue assunzioni teoriche. Quando i bambini elaborano una interpretazione di una figura, per esempio "quel signore butta via il suo cappello" tendono ad essere piuttosto impermeabili alla proposta di letture diverse, quale, per esempio "forse il vento ha sollevato il cappello di quel signore e il signore cerca di riafferrarlo" (Cardarello: 2002). L'adozione di uno schema per integrare il significato di una particolare figura tende a risultare, nei bambini, piuttosto rigida, come ripetutamente verificato in letteratura (Levorato: 1989), e come chi scrive ha verificato più volte a proposito della figura. In particolare i bambini, se non hanno autonomamente rielaborato l'attribuzione corretta del significato di una figura, che è stata loro fornita, con spiegazione, tendono ad ignorarla nelle letture successive, e a ripristinare sempre la 'propria' lettura, anche quando dimostrata impropria. Molto meglio, perciò, dovrebbe funzionare un invito a produrre anche altre letture della stessa figura, e ad elaborare autonomamente versioni interpretative ugualmente possibili: soprattutto sembra importante non censurare la lettura del bambino, quando anche sia stravagante. Infatti essa è pur sempre frutto di una elaborazione. Alcuni dettagli, alcuni segni si sono imposti alla attenzione del bambino che li ha elaborati in *quel modo* ricavandone una informazione, per quanto distorta o bizzarra essa sembri. Nessuna lettura, in altre parole, se non generata dal suo pensiero, sembra facilmente in grado di scalzare la prima lettura. Per queste ragioni si è deciso di stimolare la rilettura della figura, e limitatamente ad alcuni passaggi critici e importanti, attraverso una combinazione del rispecchiamento verbale della lettura del bambino e di un invito a produrne altre. La formula utilizzata era questa: "hai detto che qui il drago sta rovesciando l'acqua: guarda ancora: potrebbe anche fare qualcosa altro?" oppure "qui sembra un bambino che corre, *effettivamente sembra che* corra; ma potrebbe anche fare qualcosa altro?". La formula insomma restituisce al bambino la sua elaborazione, e non la nega: soprattutto gli riconosce che "sembra", ma "forse potrebbe anche essere...qualche altra cosa?". (Flavell:1983). Mentre spinge a guardare nuovamente la

figura, questo intervento segnala al bambino la sua stessa esperienza metacognitiva implicata nella lettura, e cioè la realtà di un segno che rinvia ad altro e ad una mente che attribuisce significati e interpreta.

A questa fase, che tendeva a fare generare altre ipotesi al bambino, e che, come appena visto, tendeva a renderlo consapevole del suo lavoro cognitivo, seguiva comunque una sorta di spiegazione dell'adulto. Limitatamente ad alcuni importanti azioni prescelte, l'adulto, se il bambino non ne ricavava il significato corretto, passava ad informarlo della sua interpretazione, segnalando gli indizi usati, e i propri ragionamenti, e comunque sottolineando il valore di ipotesi della lettura stessa.

3. I materiali e i tipi di immagine

I materiali impiegati sono illustrazioni abbastanza grandi (tipo formato 20X 30) tratte da libri e giochi da tavolo per bambini. La caratteristica principale per la quale sono stati scelti è, come già ricordato, che riproducono scene, cioè ambienti in cui più personaggi (umani o animati) svolgono azioni o sono intenti in attività. L'opera di stimolazione ha assunto il riconoscimento dell'azione come fulcro della comprensione per le ragioni, già altrove illustrate (Cardarello: 2002): infatti il riconoscimento dell'azione presuppone una convergente integrazione di indizi e segni (elementi posturali e gestuali di un personaggio, oggetto/i prossimo/i ed altri indizi dell'area circostante) e, sempre, una integrazione del dato temporale, per l'assenza di movimento dell'immagine bidimensionale. Una seconda caratteristica delle illustrazioni scelte è data dalla loro autonomia rappresentativa: per la comprensione di quanto succede non devono essere necessarie conoscenze di precedenti illustrazioni, o di didascalie di accompagnamento e comunque il riconoscimento delle azioni deve essere possibile con il solo ricorso alla scena stessa. Per il resto, le scene presentate si svolgono in ambienti diversi: l'atelier di una scuola materna, una spiaggia, un parco-giochi, una cucina, un pranzo di gala, la strada, ecc., ne sono autori illustratori diversi, e hanno come personaggi sia esseri umani (bambini e adulti) sia animali antropomorfizzati, come spesso accade nei libri per bambini. I personaggi sono intenti perlopiù in azioni o in attività 'parallele', cioè indipendenti le une dalle altre, e tali che ciascuna di esse debba essere riconosciuta per sé, ma senza che la mancata comprensione di una comprometta la comprensione delle altre (come accade in una sequenza di azioni concatenate). Per esempio la scena "al parco" che è paradigmatica del tipo di scene proposte ai bambini, presenta il vantaggio, data la nostra ipotesi, di richiedere al bambino di riconoscere una molteplicità di azioni in svolgimento e di impegnarlo anche nella decifrazione di una mini-scena interna più complessa, perché costituita da azioni ed eventi interdipendenti ed integrabili, quale quella del rapporto bambino- spazzino- cono gelato².

Tutte le illustrazioni proposte sono state esaminate e discusse dalle due ricercatrici e sottoposte, in via preliminare, alla lettura di numerosi adulti e bambini di diverse età³: con i bambini si sono esaminate soprattutto le letture spontanee che venivano fornite e il grado di certezza segnalato; con gli adulti si sono discusse anche le diverse ipotesi interpretative⁴.

• *Precisazioni relative ai materiali*

Conviene ricordare, seppure brevemente, alcuni caratteri delle figure impiegate, che ci permettono di distinguere due tipologie di figure: le scene multi-azione e le scene

“mono azione”⁵. Appartiene al primo tipo la maggior parte delle figure, (e cioè quelle delle sedute I, II, IV, VI) in cui, come già ricordato, si svolgono parallelamente varie azioni ed attività indipendenti; sono invece strutturalmente diverse le tavole tratte dal gioco *Das Helferspiel*, in cui ciascuna tavola di fatto presenta un unico evento in cui le azioni dei personaggi sono fortemente integrate. Per esempio nella tavola “il pranzo” è raffigurata una tavola festosamente imbandita, attorno alla quale siedono, mangiando e bevendo, undici persone eleganti e severe, tra cui un signore con un bicchiere in mano, in piedi come chi sta facendo o si accinge a fare un brindisi; molti dei commensali però volgono lo sguardo verso l’unica, piccola, bambina seduta a tavola; essa ha una mano davanti alla bocca che le copre una parte del volto paonazzo e sta guardando vicino a sé la tovaglia preziosa dove campeggia una vistosa macchia scura di liquido, che potrebbe essere cioccolato. La scena, di cui molti elementi restano imprecisi (chi sono gli astanti, cosa stanno festeggiando ecc.) ruota di fatto intorno ad un evento che va ricostruito, e cioè il piccolo disastro fatto dalla bambina che ha rovesciato qualcosa in una situazione formale e severa.

Caratteristica comune a tali tavole è il fatto che presuppongono sempre il riconoscimento di un evento “già accaduto”, e la cui comprensione richiede una più marcata opera di inferenza a partire dai segnali presenti nell’illustrazione. Il progetto sperimentale assume infatti la distinzione tra azioni ‘in corso’ ed azioni ‘avvenute’ (Cardarello: 2002), che sarà ripresa in fase di bilancio della ricerca, come utile categorizzazione formale del tipo di azione da riconoscere.

• *I test: iniziale e finale*

I test di verifica della capacità di comprensione della figura hanno previsto la lettura di una scena articolata del tipo multi-azioni, e il riordino di una serie di 3 vignette raffiguranti lo svolgimento di una microazione. La scelta di questa doppia prova per testare le competenze prima e dopo l’intervento era intesa a controllare la correlazione tra i due tipi di prove e a verificare se l’intervento di stimolazione, realizzato solo con *scene*, potesse comunque agire beneficamente anche sulla capacità di comprensione di una sequenza di immagini. L’ipotesi alla base dell’intervento didattico sperimentato, e cioè che la stimolazione induca disponibilità crescente ad osservare, selezionare e connettere i singoli segni, viene anche meglio verificata (o falsificata) infatti da un compito diverso come mettere in ordine 3 figure nella misura in cui anch’esso richiede il riconoscimento della gestualità e delle azioni di ciascuna vignetta, e la verifica della loro plausibilità attraverso il ricorso alle altre figure, che rappresentano al tempo stesso un vincolo e un supporto al processo di comprensione.

La consegna e il comportamento dell’intervistatore, in occasione dei test, sono stati ispirati al criterio di mettere a proprio agio i bambini ma senza l’impegno di una sollecitazione all’incremento della lettura. Pertanto non vengono manifestati in tali occasioni né il comportamento a specchio, né la sollecitazione a ‘vedere ancora’. La richiesta di leggere la scena viene espressa attraverso la medesima formula usata nel corso del trattamento.

• *La sequenza da riordinare*

Per l’attività di riordino l’intervistatrice aveva la consegna di mostrare al bambino come essa effettuasse il riordino (cioè disponesse nello spazio secondo un criterio temporale di ‘prima - dopo’) di 3 immagini ‘modello’ indicandone ad alta voce il contenuto. Una volta accertato che il bambino avesse compreso in che cosa consisteva l’attività richiesta, l’adulto passava a sistemare le tre vignette davanti al bambino, sul tavolo

dicendo: “qui ci sono 3 figure di una breve storia, messe in modo disordinato. òrdinale, trova la prima, la seconda e la terza, e poi leggi le figure” [questo tipo di compito, non rutinario, è comunque presente anche in alcune proposte di gioco-libro per bambini (si pensi alle fiabe da riordinare dell’editrice Fatatrac)].

Quello che qui preme ricordare è che questo è un compito presente nelle prove e nei test di prontezza scolastica⁶.

In definitiva, l’impiego del compito del riordino, oltre che di quello di comprensione di una figura, è previsto dai test di intelligenza, da quelli di prontezza scolastica, a partire dai 6 anni; (ma anche per bambini ben al di sotto di quella età la lettura e comprensione della figura è data per scontata, come si deduce dal test dell’Axia sulla competenza linguistica (Axia:1997).

Per la verità i materiali impiegati nei test di intelligenza hanno caratteristiche peculiari. Le tessere usate nei test sono sempre in bianco e nero; i personaggi sono sempre esseri umani stilizzati e un po’ caricaturati, certo connotati con una notevole stereotipia e convenzionalità culturale: il ladro ha la mascherina nera sugli occhi ed è dinoccolato come Arsenio Lupin; la mamma ha il grembiule per i lavori domestici; gli esseri umani sono fortemente marcati da oggetti canonici, così che non è difficile riconoscerli per la loro paradigmaticità: il vigile, il muratore, il medico, lo spazzino, la maestra, lo scolaro (secondo una tradizione grafica che ricorda tutte le barzellette per immagini della *Settimana enigmistica*). Si tratta, in definitiva di immagini di semplice comprensione nella misura in cui la convenzionalità della raffigurazione, e convenzionalità degli agenti favorisce ampiamente il ricorso a schemi adeguati per la comprensione e il riordino: il pompiere spegne l’incendio, il ladro entra furtivamente, il poliziotto lo arresta, eccetera. (Kose, Beilin & O’connor:1983)

I personaggi del nostro test invece hanno tratti diversi e certamente sono meno canonici: sono colorati, hanno fattezze di animali antropomorfizzati, hanno dimensioni stravaganti, e dunque le loro azioni sono molto meno prevedibili, e soprattutto non compiono azioni di cliché. Ricavate da una serie di piccoli libri per bambini oggi poco reperibile (Lastrego e Testa: 1986), raccontano in mini sequenze di 4 vignette microaccadimenti, spiritosi e piacevoli di due amici (Tommasone un drago grosso e affettuoso, e Ciccio, un suo amico con le fattezze di un piccolo cane, burlone e divertente). Il materiale ricavato per i test (già usato in altre occasioni da chi scrive) consta di due serie di tre vignette di cui la prima, impiegata nel pre-test, è stata titolata convenzionalmente “gli spaghetti” (Fig. 1), e la seconda “i cuscini” (Fig.2). L’avvenimento centrale della prima sequenza è il fatto che Tomma-

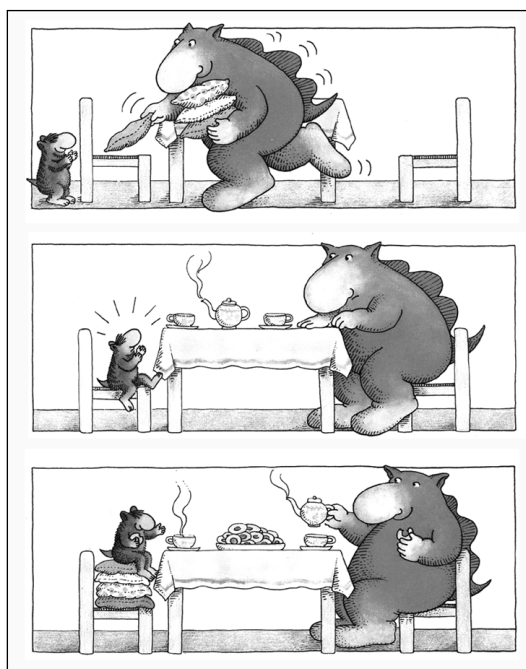


Fig. 1 - Gli spaghetti.

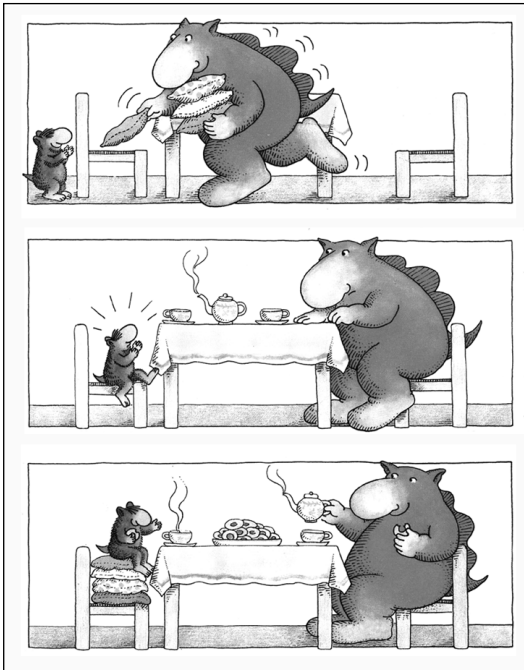


Fig. 2 - I cuscini.

strati nelle tre vignette in sequenza: in questo modo accertava, infatti, che il riordino non fosse ‘casuale’ e cioè che i bambini avessero effettivamente tenuto conto degli elementi narrativi cruciali e non di altri, nella costruzione dell’ordine.

• La scena

Le scene dei test rappresentano rispettivamente un atelier o una aula di scuola (materna) e una spiaggia: in entrambe vari bambini sono impegnati in attività ‘canoniche’. Nella prima c’è chi disegna, chi incolla, chi fa i rimbri, chi gioca con i colori, eccetera (titolo originale “Giochiamo con i colori”, tavola tratta da *Il Primo Libro Mondadori Delle Parole*, testo di Neil Morris, illustrazioni di David Melling, Mondadori, Milano 1999, pp. 12-13) (Fig. n. 3). Nella seconda i personaggi sono impegnati in azioni tipiche: chi raccoglie le conchiglie, chi versa l’acqua con il secchiello, chi si spalma la

sone, che sta portando in tavola un piatto di pasta fumante (1 vignetta) non vede alcune biglie a terra, inciampa e cade lasciando ‘volare’ la zuppiera (2 vignetta), che si capovolge, cosicché Tommasone si ritrova seduto a terra con zuppiera e spaghetti in testa (3 vignetta): tutto ciò accade alla presenza di Ciccio che osserva senza riuscire ad evitare il disastro.

La seconda sequenza mostra i due personaggi che si accingono a far merenda intorno ad un tavolo: Ciccio, che è piccoletto, non riesce ad arrivare al tavolo (1 vignetta); Tommasone allora dispone molti e alti cuscini sulla sedia di Ciccio (2 vignetta), seduto sui quali Ciccio può facilmente accingersi a fare merenda insieme all’amico (3 vignetta).

L’intervistatore tuttavia non si accontentava, come detto, della disposizione spaziale delle figure, ma chiedeva anche al bambino, concluso il riordino, di verbalizzare gli eventi mo-



Fig. 3 - Giochiamo con i colori.

crema, chi fa castelli di sabbia, eccetera. (Fig. n.4).

In entrambe le scene sono state individuate congiuntamente dai ricercatori 10 azioni da riconoscere e verbalizzare e su quelle si è esercitata la misura della comprensione.

Perciò il test iniziale si svolgeva in un primo momento attraverso la verbalizzazione della scena ‘giochiamo con i colori’, e subito dopo, esaurita la lettura, attraverso la proposta di riordino della sequenza ‘gli spaghetti’. Il test finale, con identica procedura, richiedeva la lettura della scena ‘alla spiaggia’, e il riordino della sequenza ‘i cuscini’.

• La valutazione della comprensione

Il punteggio di comprensione nei test risulta dalla somma delle azioni correttamente riconosciute per la scena (massimo 10) e da quello del riordino della sequenza (fino a 2 punti). La valutazione della correttezza del riconoscimento, ricavata dai protocolli di trascrizione, è stata operata separatamente dalle due ricercatrici sulla base dei criteri di accettabilità discussi e definiti preventivamente attraverso l’osservazione intersoggettiva. Per ciascuna azione espressa è stato infatti definito preventivamente il significato ricavabile dalla scena, e in particolare si è ritenuto che, a fronte di una molteplicità di verbalizzazioni e interpretazioni possibili, si dovesse ritenere corretta quella che ne esprimesse il significato più compiuto. È stata giudicata scorretta la verbalizzazione che si limitasse, per esempio, all’enunciazione degli oggetti posseduti da un personaggio e non ne ricavasse l’azione: “ha in mano un secchio” è affermazione scorretta se la gestualità e gli oggetti (secchio inclinato e acqua che viene versata) indicano che il personaggio sta versando o rovesciando acqua da un secchio. *Scorretta* anche una predicazione che cogliesse solo la postura ma non gli oggetti: “gattona per terra” oppure “sta per terra” è insufficiente se il personaggio, a terra, impugna un timbro o comunque un oggetto che lascia tracce sul pavimento ed il pavimento stesso è segnato da molte di tali impronte. Insufficienti anche le ‘letture’ che indicano un’azione troppo generica come “sta giocando” e “gioca”, tipicamente usate, quando sono possibili letture più circostanziate, per esempio: “raccolge le conchiglie dal mare”, oppure “mette bandierine sui castelli”, oppure “fa timbri per terra”, oppure “lava i pennelli”.

Perciò, come si capisce, è stata data una definizione di correttezza nella comprensione delle azioni (e dunque nell’attribuzione del punteggio) *funzionale all’ipotesi* della sperimentazione, per la quale si può parlare di letture ‘adeguate’ quando la verbalizzazione esprime: 1) massima esplorazione della figura (quale richiesto, nell’esempio sopra, per vedere il timbro o le orme a terra); 2) massima integrazione ed inclusione degli indizi presenti nel testo; 3) compatibilità con il contesto rappresentato dalla scena.

Ciò significa che il bambino è invitato a non accontentarsi di una categorizzazione

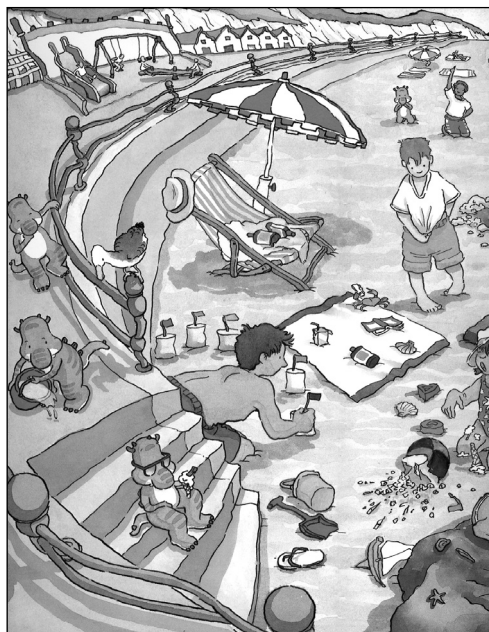


Fig. 4 - Alla spiaggia.

generica (un uomo, una donna, un bambino, oppure *cammina, piange, ha una mano nei capelli*) ma a esplorare con cura attributi ed elementi circostanti, a cercare indizi che ‘spieghino’ quella gestualità, a fare cioè ipotesi sul movimento, l’attività e la intenzionalità a cui la gestualità allude.

La valutazione ovviamente non ha tenuto conto delle forme più o meno complete e corrette dal punto di vista lessicale e linguistico assunte dalle dichiarazioni dei bambini, che, come si ricava dalla tabella che segue, sono molto varie.

TEST FINALE - AZIONE N.1 (<i>il bambino con la bandierina</i>) cfr. Fig. n. 4	
ROSS.:	Un bambino costruisce tanti castelli di sabbia *
GIU.CH.:	Sta mettendo delle bandierine sulla sabbia *
MIR:	Un bambino costruisce un castello con le bandierine colorate*
JAC.:	Un ragazzo che sta costruendo delle torri con le bandierine *
FRAN.:	Un bambino gioca con la sabbia ^ (generico)
KUL.:	Un bambino che sta bevendo un succo ^ (deformato)
LORE:	Un uomo sta per terra a bere l’aranciata ^ (deformato)
GIUL C.:	Un bambino che è sulla sabbia e ha in mano qualcosa ^ (gen.)
DAV.:	Un papà che ha due bicchieri ^ (deformato)

Tab. 3 - Esempi di letture spontanee classificate come corrette (*) e scorrette (^).

4. Risultati

• Il progresso del gruppo sperimentale

Come si ricorderà i due gruppi sono stati costruiti per appaiamento sulla base dei punteggi ottenuti al pre-test. I risultati mostrano chiaramente i sensibili progressi ottenuti a seguito dell’intervento di stimolazione sperimentato, in linea con le ipotesi formulate. Il gruppo sperimentale infatti ha prestazioni nettamente migliori sia nella comprensione della scena (hp. 1) che nel riordino delle vignette in sequenza (hp 2).

In particolare la prestazione del gruppo sperimentale al test finale, comparata con quella del gruppo di controllo, risulta migliore sia nella comprensione della scena, sia nel riordino della sequenza. Per la comparazione della comprensione della scena il t di Student risulta = 2,788, con gl 28, e dunque con p. = 0,009. Sommando i punteggi della comprensione della scena con quelli del riordino della sequenza il risultato è ancora eloquente ($t = t\ 3.395$ gl 28 p = 0.002).

Se si confronta inoltre la prestazione ai test iniziale e finale del medesimo gruppo sperimentale il progresso nella comprensione viene ulteriormente confermato sia per quanto riguarda la comprensione della scena ($t = -3.31$ con 28 gl, p. = 0.003); sia per quanto concerne il punteggio complessivo che include il riordino della sequenza ($t = -3.048$ gl 28 p. = 0.005)

L’esame della prestazione del gruppo di controllo, d’altra parte, mostra un incremento non significativo nella comprensione della scena e addirittura un arretramento nel compito di riordino. Al riguardo va segnalato che, in effetti, pur in un quadro di sostanziale comparabilità dei test, la sequenza da riordinare del test finale (i cuscini) può essere valutata come più complessa di quella del test iniziale (gli spaghetti), per la presenza di alcuni ele-

menti che sono stati indagati/ipotizzati e che illustreremo più avanti. Va segnalata al proposito l'esistenza di una lacuna evidente a questo proposito nella letteratura ed in particolare nella ricerca sperimentale: spesso i materiali impiegati risultano validati piuttosto per fasce di età della popolazione che per un'analisi razionale delle loro caratteristiche. Del resto, sulla natura e complessità delle azioni da comprendere, che rappresenta un obiettivo non secondario della presente ricerca, torneremo in fase di bilancio conclusivo.

• *Comprensione della sequenza (la durata e la causalità fisica delle azioni)*

Per verificare l'ipotesi dell'efficacia del trattamento di stimolazione anche sull'abilità di riordino, è stata condotta un'analisi della correlazione tra le prestazioni di comprensione della scena e della sequenza.

CORRELAZIONE TRA LE PRESTAZIONI DI RIORDINO DELLA SEQUENZA E LETTURA DELLA SCENA (punteggi uguale numero di risposte corrette)				
PRE-TEST (SU 30)				
n. 28	r = 0,426	t = 2,403	gl. 26	p = 0.024
POST-TEST (SU 30)				
n. 30	r = 0.503	t = 3.076	gl. 28	p = 0.005 **

Come ci si attendeva la prestazione complessiva dei bambini (inclusendo anche il gruppo di controllo) mostra una positiva correlazione tra i punteggi di comprensione della scena e quelli di riordino della sequenza sia al pre-test che al post-test ($r = 0.503$, $p = 0.005$). Trova dunque conferma nei nostri piccoli 'lettori' la convinzione che i due compiti proposti sollecitino identiche attività elaborative; ma soprattutto risulta che l'intervento, centrato sulla lettura di scene illustrate, migliora anche la capacità di comprensione (via riordino) di una sequenza; ed in misura tanto netta da fare registrare una più marcata significatività statistica.

Del resto l'andamento dei punteggi della comprensione della sequenza è di per sé eloquente.

Al pre-test ("gli spaghetti") i due gruppi avevano fornito una prestazione quasi equivalente, così distribuita:

– *Risposte correlate Pre-Test*

G.S = 7

G.C = 6

Al post-test ("i cuscini") le prestazioni sono le seguenti:

– *Risposte correlate Post-Test*

G.S. = 11

G.C. = 4

Con un incremento (+ 4) del gruppo sperimentale e un calo (-2) di quello di controllo, la valutazione risulta scontata. Più interessante ci pare notare che complessivamente il riordino viene fatto correttamente da soli 15 bambini (versus 13 al pre-test). La diagnosi di tale comportamento ci pare da ricondurre al materiale della sequenza da riordinare.

Ricordiamo infatti che la metodologia di accertamento adottata è stata particolarmente scrupolosa, come già detto, e che durante il trattamento non sono mai state proposte immagini da riordinare, dunque dinanzi a questa prova i due gruppi erano in condizioni identiche.

L'ipotesi che si può avanzare circa l'arretramento della prestazione del gruppo di controllo nel compito di riordino è relativa ai caratteri di maggiore difficoltà presentati dal riordino di questa sequenza. In particolare conviene annotare che tre caratteristiche sembrano distinguerla rispetto a quella del test iniziale: "la durata nel tempo dell'evento complessivo, la minore plasticità e spettacolarità; la ricchezza di particolari irrilevanti".

Proviamo a dimostrare l'azione di questi criteri: la sequenza del pre test aveva svolgimento "istantaneo": Tommasone sta per scivolare su una pallina (1), Tommasone perde l'equilibrio e la zuppiera (2), Tommasone è a terra con zuppiera e spaghetti in testa (3). L'azione del post test, raffigurata in 3 immagini, invece si svolge in un tempo più lungo: *il lettore deve integrare movimenti e azioni che non sono raffigurati*. E precisamente che Tommasone si allontana alla ricerca di cuscini, torna con i cuscini in mano, fa alzare Ciccio dalla sedia per sistemare i cuscini. Dunque il primo elemento connesso alla durata e da essa implicato è che tendenzialmente una durata maggiore dell'eventosvolgimento implica che l'osservatore integri le figure con la produzione di un certo numero di eventi/azioni non raffigurate, di cui ciascuna vignetta rappresenta l'esito. Quindi c'è una catena di azioni da sistemare più diluita nel tempo ed aumenta il numero delle *azioni avvenute* da decifrare e integrare con quelle raffigurate. La plasticità significa precisamente la rilevanza della macro gestualità dei personaggi: nel pre test Tommasone è ora in piedi, ora sta 'piroettando', ora è a terra: questa stessa gestualità grossomotrice aiuta la comprensione e il riordino perché retta da vincoli di causalità fisica forti (un individuo non può prima essere caduto, e *poi stare per cadere*). Nel post test invece i vincoli di consecutività o causalità fisica sono meno stringenti: in linea teorica Tommasone potrebbe *togliere quanto mettere* i cuscini, e ciò potrebbe avvenire prima o dopo la consumazione della merenda. Per la corretta comprensione il lettore deve cogliere in modo univoco *il problema* non segnalato dalla motricità, ma segnalato da una immagine statica (che possiamo tradurre in un enunciato di staticità: Ciccio non è abbastanza alto per arrivare comodamente al tavolo), e contemporaneamente *stabilire una vettorialità dell'azione meno legata alla gestualità grossomotrice e meno vistosa*.

Infine va ricordato che il post test presenta una serie di dettagli (sul tavolo della merenda, nella terza vignetta, compaiono la teiera fumante, le tazze, un piatto di biscotti) irrilevanti rispetto all'evento centrale, che possono ostacolare il lettore nel suo processo di selezione degli elementi pertinenti. I biscotti, la teiera fumante, le tazze infatti sono tutti oggetti tipici dello script "fare colazione o merenda", mentre la comprensione degli eventi critici richiede di considerarli 'dettagli', in quanto l'evento centrale non ha direttamente a che fare con essi, anche se li include e presuppone. Ci confortano in questa interpretazione sia il confronto con i test psicologici per bambini (abbiamo già ricordato come le figure impiegate nei test classici di intelligenza o prontezza per i bambini utilizzino immagini stilizzate e rigorosamente prive di sfondo e dettagli non funzionali), sia gli esiti di varie ricerche sperimentali. In primo luogo il possibile ostacolo rappresentato dalla presenza di oggetti di dettaglio (Kose, Beilin, O'Connor:1983) che richiede al piccolo lettore di operare una selezione degli elementi cruciali, 'scartandone' alcuni che pure sono vistosi e familiari, e addirittura canonici, o scriptici della situazione "merenda". In secondo luogo il fatto che una sequenza sia tanto più comprensibile quanto maggiore è la somiglianza figurale entro le vignette (Kunen S. Chabaud S.A, Dean A.L.: 1987) rinvia, in diversi termini, al fattore 'durata dell'evento', almeno nel senso che nella rappresentazione di un evento "quasi - istantaneo" aumentano le probabilità di somiglianza figurale (è il caso de "gli spaghetti") tra le vignette. Identico esito, del resto, era stato accertato a proposito del ricordo delle figure presso i bambini (Schmidt C.R; Paris S.G. Stober S. (1979).

Ma ulteriori indicazioni e criteri dei livelli di difficoltà delle azioni sembrano venire anche dall'analisi puntuale della comprensione delle singole azioni della scena test finale.

5. Per una valutazione qualitativa

Abbiamo visto come i dati certifichino l'efficacia della sperimentazione. Più importante, in questa fase, sembra essere la valutazione del tasso di difficoltà di singole immagini e azioni, e dei processi di comprensione delle scene e sequenze, anche al fine di supportare scelte fondate negli interventi di stimolazione dei processi cognitivi. Abbiamo esaminato già la sequenza finale e ne abbiamo ipotizzato le difficoltà. Una analisi dettagliata dell'andamento della comprensione di ciascuna azione può confortare le nostre idee circa la difficoltà delle diverse azioni.

Abbiamo proceduto ad un confronto, per tutti i 30 soggetti, tra prestazione nel riordino della sequenza e riconoscimento di ciascuna delle 10 azioni della scena del post test. L'unica correlazione positiva riscontrata è con la azione n. 1 (bambino con bandiera in mano che "fa" castelli con la sabbia), ($N. 30, r = 0,679, t = 4.983, gl 29, p = 0.000$), che risulta la più discriminante tra i due gruppi (Tab. 4).

RISULTATI ANALITICI DELLA DELLA COMPRENSIONE DELLA SCENA <i>Andamento per i singoli personaggi</i>			
Legenda azioni:*	SP	C	
1: castelli di sabbia;	12	4 + 8	
2: bambina sporca gelato;	6	2 + 4	
3: draghetto con occhiali e gelato;	13	13	=
4: draghetto che rovescia acqua;	10	5	+5
5: draghetto appoggiato ringhiera;	13	11	+2
6: b.o che si tira la maglia;	12	7	+5
7: b.o che raccoglie acqua;	10	15	- 5
8: draghetto che si spalma la crema;	11	11	=
9: draghetto scava buca;	14	10	+4
10: draghetto con bracciali;	15	12	+3
* <i>Andamento dei Gruppi nella comprensione delle singole azioni</i>			

Tab. 4 - Test finale.

• Azioni facili e difficili: il ruolo degli "eventi accaduti"

Il primo personaggio da esaminare è dunque il bambino che costruisce castelli di sabbia (azione n. 1). Dall'analisi delle interpretazioni che i bambini ne danno (e che sono esemplificate in Tabella n. 3) risulta che effettivamente i bambini del gruppo di controllo hanno osservato l'oggetto tenuto in mano dal personaggio e si sono attenuti a quanto quell'oggetto è loro sembrato che fosse (per esempio un "succo (di frutta)", un'aranciata) senza allargare il raggio di osservazione oltre la sagoma costituita dal personaggio-con-oggetto- in mano. La presenza (dietro al personaggio) di una serie di castellini di sabbia su cui sono issate piccole bandierine, del tutto simili a quella impugnata dal personaggio, rappresenta il dato di contesto che contribuisce alla produzione dell'inferenza adeguata. Quindi l'elemento che distingue la prestazione del gruppo sperimentale sembra essere una migliore esplorazione - intesa come esplorazione di un maggior numero di elementi del contesto - e soprattutto una loro inclusione e collega-

mento con il dato figurale centrale rappresentato dal bambino, inginocchiato sulla sabbia, con la bandiera in mano. Qui non si può invocare l'azione di meri elementi scriptici: potrebbero essere *scriptici* infatti della situazione sia il sorbire una bibita che mettere bandierine su castelli: si tratta piuttosto di una esplorazione precisa dell'oggetto, che solo ad una esplorazione sommaria può apparire una bibita, fino a riconoscerla come bandierina, ma soprattutto dell'esplorazione del contesto; del collegamento con oggetti simili (altre bandierine e i castelli di sabbia) fino a collocare quella gestualità in quadro di azione/attività che include *eventi già accaduti*: infatti vedere i castelli e le bandierine conduce a ritenere che siano già stati fatti dal medesimo bambino, o comunque nel quadro di una attività di gioco complessiva a cui il bambino contribuisce. Dunque una caratteristica difficoltà di questa figura è il fatto che una lettura integrata prevede: a) l'inclusione di oggetti (i castelli di sabbia con bandierine) che sono 'oltre' il personaggio, cioè non fisicamente connessi al personaggio come accade quando oggetti sono tenuti in mano o a contatto con il corpo, e soprattutto b) il riconoscimento di quei castelli come indizio di un evento già avvenuto: cioè il bambino con la bandierina in mano *ha già fatto altri castellini di sabbia su cui ha messo altre bandierine*. È questo secondo aspetto che preme qui sottolineare: un elemento di difficoltà è dato sempre dalla integrazione di azioni 'avvenute', di cui sono mostrati in figura solo gli esiti (ma di cui non si vede la gestualità in azione). Infine, se l'inferenza di azioni avvenute è necessaria anche per altri personaggi, in questo caso il complesso dell'attività del bambino (costruire castelli di sabbia con bandierine) ha una *durata* temporale maggiore, non è retto da una *causalità fisica* intuibile, né sono presenti segnali grossomotori/di movimento evidenti.

In questa direzione di ragionamento, un fattore che accomuna la sequenza del test finale ed una 'azione' della scena, risultata difficile, è sicuramente esprimibile come l'inferenza circa un'azione avvenuta da ricostruire sulla base di indizi (nell'ultimo caso i castelli con bandiere 'già fatti') e in assenza di una rappresentazione dinamica che faciliti la ricerca /esplorazione di quanto accaduto.

Altri esemplari chiari che richiedono di inferire accadimenti non mostrati sono l'azione n. 2, (convenzionalmente detta bambina sporca gelato) e l'azione n. 4 (draghetto che versa l'acqua da un secchiello) che richiede di inferire piuttosto un evento "che sta per verificarsi".

Dunque uno dei fattori che sembra comune alle 'azioni' la cui comprensione è risultata più difficile è che esse richiedono di riconoscere, da indizi, un segmento di azione 'già avvenuto'. Ma il riconoscimento dell'evento già verificatosi rappresenta solo un primo criterio formale, se pure ancora vago, per la distinzione dei livelli di difficoltà di comprensione delle immagini.

Occorre distinguere casi in cui l'evento si sia appena verificato (e ne siano raffigurati gli esiti) o sia invece svolto in un tempo più lungo (cioè il criterio della 'durata temporale'); perché la quantità di eventi da inferire può aumentare la difficoltà di comprensione nella sequenza. E inoltre occorre certo considerare che la differenza di durata rinvia a forme diverse di causalità: fisica nel primo, e "non solo fisica" nel secondo.

Inoltre, proprio l'analisi delle figure condotta fin qui ci spinge a sottolineare un'altra differenza rilevante: e cioè che l'inferenza circa l'evento accaduto è tanto più impegnativa quanto più esso *non è appartenente allo script o al copione canonico*. Infatti ogni attività, o azione scriptica, a ben guardare, è definita sempre da azioni 'già avvenute'. Si veda l'azione n. 8 "draghetto che si spalma la crema, (cfr. FIG.): sono azioni già avvenute, nell'esempio, l'essersi seduto sullo scoglio, e avere aperto il barattolo della crema, avere un po' di crema bianca su un braccio. Ciò che ne rende più semplice l'elaborazio-

ne è il fatto che queste microazioni sono momenti fortemente canonici dello script (o attività di spalmarci la crema). Quando è che il riconoscimento di eventi già accaduti è più complesso? Quando questi eventi non sono altrettanto scriptici, ma insoliti, non canonici, appunto *eventuali* in senso stretto. In questo caso il lavoro di elaborazione del lettore ha le caratteristiche di un piccolo 'problem solving'. Sono esempi di questo tipo la bambina, in atelier, che cerca di togliere un foglio che le si è incollato ai capelli, e la bambina che piange, sulla spiaggia, cui è caduto il gelato (rispettivamente test iniziale e finale). Se ne accorge anche un lettore adulto che, per verbalizzare queste rispettive raffigurazioni ricorre tendenzialmente a tempi del verbo diversi; il presente per il primo tipo (un bambino si *spalma* la crema da sole, *sta mangiando* un gelato, *disegna* coi pennarelli, eccetera) e un tempo passato per il secondo (alla bambina è *caduto il gelato*; le *si è incollato* un foglio nei capelli, oppure 'un altro bambino gli *ha fatto* un timbro in faccia').

• *Livelli di elaborazione e comprensione. Per una prima classificazione*

Ma i casi come questo mostrano con maggiore chiarezza di altri l'esistenza di una gerarchia di livelli di lettura dell'azione di un personaggio, o precisamente di una serie di possibili parafrasi gerarchizzabili sulla base del criterio della precisione e della completezza nel processamento degli indici figurali. Ovviamente le espressioni linguistiche che verbalizzano un'immagine sono parafrasi solo in senso improprio, perché non investono il significato di un enunciato linguistico (Marello: 1999): tuttavia rispetto al significato estraibile dalla figura o dal personaggio ne assumono la valenza. Del bambino dell'azione n. 6 si può dire *cammina*, oppure *sta in piedi*, e ciò configura un piano di riconoscimento gestuale e posturale di base (o elementare); si può altresì dire *si tira la maglia*, ovvero *si tira su i pantaloni*, parafrasi che contiene più informazione e segnala una esplorazione più analitica; ma si può anche dire che *cammina un po' incerto*, oppure *si è fatto male ad un piede*: in questo caso siamo su un piano cioè ('incerto', 'male') di esplorazione che tiene evidentemente conto dei dati analitici (maglietta, mano, piede) e arriva ad una attribuzione di stati inferibili, cioè di stati interni. Infine, se lo *stato indicato* viene collegato a dati del contesto con cui esso sia compatibile, siamo in un livello di coerenza testuale: sono enunciati di questo genere *sta andando a riprendere la palla*, come anche *è dispiaciuto perché la palla ha fatto cadere il gelato della bambina*.

I criteri adottati per la valutazione delle letture dei bambini (esplorazione, integrazione, compatibilità) hanno obbligato i ricercatori a riconoscere nei diversi enunciati dei bambini - e sempre prescindendo dalla precisione lessicale e sintattica - diversi stati/stadi di lettura, come abbiamo appena visto, ed una loro gerarchizzazione. Pertanto abbiamo enunciati che si limitano alla *postura macro* (sta lì, cammina,) che sottendono una registrazione del dato macroposturale (staticità o) o del mero movimento: tali enunciati, ricavati dalla elaborazione della sagoma, rappresentano il livello più superficiale di lettura. Abbiamo poi enunciati frutto di una registrazione di una *gestualità più precisa* (guarda a terra, si tira la maglia, trascina un piede) che sottendono una esplorazione più accurata. Infine abbiamo (o potremmo avere) enunciati frutto di più *complesse inferenze* (tutta la gestualità interpretata come sintomatica di uno stato interno di disagio/imbarazzo, cui si aggiungono la direzione del movimento, - cioè verso la bambina e la palla- e la decifrazione dell'evento accaduto alla bambina con il gelato- va a riprendere la palla; è imbarazzato perché con la palla ha fatto un disastro, ecc) che, come si capisce, includono i livelli precedenti di lettura, ma li integrano con una serie di inferenze, sia da enciclopedia che da co testo,- e in cui queste ultime sono decisive. Non vi è dubbio sulla progressione di complessità e di completezza della comprensione espres-

se dai diversi enunciati; che è rintracciabile anche sugli altri singoli personaggi. I livelli di lettura individuati si dispongono in progressione, e dunque rappresentano un utile strumento di prima classificazione, tuttavia quello che proponiamo è uno schema comprensivo che funziona da ipotesi di lavoro per ulteriori ricerche. Tra l'altro presenta il limite di non riuscire a spiegare l'errore 'materiale', per cui per esempio possiamo trovare elaborazioni di inferenze complesse ma a partire da un oggetto (la palla per esempio) che non viene riconosciuta per quello che è (un vaso per es.).

• *Tipologie di personaggi in base alle azioni*

Un secondo dato ugualmente importante che emerge da questa ricerca è la sottolineatura che, così come esistono diversi livelli di comprensione della figura, così esistono diversi livelli di significazione di un singolo personaggio raffigurato. E precisamente, esistono personaggi il cui unico 'significato' si esaurisce nel livello macroposturale (un signore cammina, un bambino sta seduto), o a cui non si possono ragionevolmente attribuire significati ulteriori (per es., dove va?, cosa aspetta?) né collegamenti con la scena e gli altri personaggi se non su base arbitraria. Sono quelle figure che anche in un testo verbale hanno mero valore descrittivo. Si tratta di figure/personaggi, poco più che sagome, in genere di dimensioni ridotte, che veicolano solo un significato gestuale o posturale (cammina, nuota). Altre dal tono descrittivo più contestualizzato (un passante, un venditore, un vigile, ecc) che, anche se non compiono una azione o attività riconoscibile, hanno una loro caratterizzazione. Esistono poi agenti o personaggi dichiaratamente 'narrativi': possiamo distinguere quelli che sono impegnati "in una azione in corso" e quelli che sono impegnati in una serie di azioni di cui almeno una già avvenuta. Nel primo caso il significato espresso dal personaggio si limita ad indicare una 'attività in cui il personaggio è impegnato': spalmarsi la crema solare, o disegnare con i pennarelli ne sono esempi chiari (test finale e test iniziale). E cioè la figura esprime con la gestualità complessiva del personaggio, e/o con dettagli (il pennarello, il tavolo, il foglio, oppure, il tubo di crema, la spiaggia) una condizione del personaggio facilmente riconducibile ad una attività (lo *script*). Questa ultima condizione è evidentemente decisiva, ed è perlopiù presupposta.

Nel secondo caso, e ci spostiamo ad un livello di significazione complesso, che richiede anche un più complesso processo di ricostruzione cognitiva, il significato espresso dal personaggio è piuttosto "un evento": la gestualità, gli oggetti e dettagli nel personaggio o nel suo 'intorno' sono più articolati ed includono tracce /indizi effetti di un gesto già avvenuto e dunque non rappresentato in sé. In questi casi occorre perciò non solo effettuare tutte le operazioni indicate per il primo caso (fino al riconoscimento di un'attività in corso), *ma anche inferire un evento accaduto*, come abbiamo visto negli esempi sopra della bambina con gelato (azione n. 2), del bambino che si tira la maglia (azione n. 6).

Alla luce di questa considerazione si ritiene che la valutazione stessa dei punteggi di comprensione delle 'azioni' nelle scene dovrebbe in futuro discriminare le azioni raffigurate, riconoscendo almeno i tre livelli che abbiamo riconosciuto con maggiore chiarezza, e cioè quello della gestualità /posturalità (statica e dinamica di base); quello della azione in corso con carattere di attività riconducibile ad uno script, e quella dell'evento, cioè di un'azione che include un evento in parte avvenuto, e non 'canonico'

In definitiva si può formalizzare una gerarchia di difficoltà delle azioni

Livello 1. Gestualità/postura (statica e dinamica di base). Staticità, azioni di base, possesso, o azioni meramente motorie. Viene espressa da verbi come stare, essere camminare, guardare

Livello 2. Azione in corso, e/o scriptica (*attività*), che include la gestualità ma la direzione (oggetto e altri indizi) Verbi come raccogliere (l'acqua), spalmarsi, inseguire.

Livello 3. Azione in parte avvenuta (*evento*): sovrascopo dell'azione di liv 2. Espresse da verbi, o tempi dei verbi che includono un evento non scriptico appena verificatosi.

Si tratta di una scala di problemi di comprensibilità e di comprensione approssimata e non esaustiva, probabilmente passibile di un'articolazione più raffinata, ma in grado, al momento di funzionare come primo strumento classificatorio formale tanto dei livelli di lettura/ elaborazione dei bambini (ricavati dai loro enunciati), quanto dei livelli di *difficoltà di comprensione* delle azioni dei singoli personaggi che agiscono in una raffigurazione.

Non vi è dubbio infine, che dal punto di vista della sollecitazione a guardare la figura come un testo e a pensare ciò che si vede, le raffigurazioni di personaggi le cui azioni di dispongono al secondo e terzo livello siano proprio quelle più pertinenti e sollecitanti la competenza elaborativa e metacognitiva dei bambini in età prescolare.

RISULTATI ANALITICI DELLA DELLA COMPRENSIONE DELLA SCENA <i>Andamento per i singoli personaggi</i>			
Legenda azioni:*	GSP	C	
1: castelli di sabbia;	12	4	+ 8 liv 2
2: bambina sporca gelato;	6	2	+ 4 liv 3
3: draghetto con occhiali e gelato;	13	13	= liv 1
4: draghetto che rovescia acqua;	10	5	+ 5 liv 3
5: draghetto appoggiato ringhiera;	13	11	+ 2 liv 1
6: b.o che si tira la maglia;	12	7	+ 5 liv 3
7: b.o che raccoglie acqua;	10	15	- 5 liv 2
8: draghetto che si spalma la crema;	11	11	= liv 2
9: draghetto scava buca;	14	10	+ 4 liv 2
10: draghetto con braccioli;	15	12	+ 3 liv 1
* <i>Andamento dei Gruppi nella comprensione delle singole azioni</i>			

Tab. 5 - Test finale.

NOTE

1 In collaborazione con Anna Melfi.

2 Illustrazione del Materiale "Al parco", usato nella seconda seduta tratta da libro Anna Curti, *Un giorno in città. I mestieri*, Fabbri, 1989 "... presenta una mini scena centrale ed una serie di altri personaggi indipendenti che agiscono in un grande parco pubblico, 'abitato' da personaggi che sono animali antropomorfizzati. Nel riquadro centrale compaiono infatti un bambino-porcellino, con le mani dietro la schiena che guarda a terra, dove sta un cono gelato, e uno spazzino (riconoscibile dalla scopa di saggina, dal carriolo per la raccolta e da una sorta di divisa, che indica con il dito l'oggetto (cono) a terra e parla all'indirizzo del bambino-porcellino: alle sue spalle è visibile un cestino per la carta, e accanto un coniglietto con le mani in tasca che guarda in direzione dello spazzino.

Tutto intorno il contesto è di azioni che si svolgono nel parco: alcuni bambini che giocano "alla settimana" (a saltare su una serie di rettangoli disegnati per terra), due che vanno sul 'binco-banco' e due bambine che li guardano; due piccoli(lupi) che giocano a palla (azione da inferire perché un lupetto ha un piedi alzato, c'è una palla rossa a mezz'aria con linee di movimento in direzione del piede suddetto); un altro animalietto con le mani alzate forse per ricevere il pallone. Un altro lupetto è seduto sul prato. Un topolino minuscolo salta la corda. Una nonna orsetta fa la maglia seduta su una panchina. Sullo sfondo un caprone vendito-

re di pallone ne sta consegnando uno ad un bambino; un pallone, forse sfuggito a qualcuno, vola via. Due porcellini guardano verso il cielo. Un volpino compra un gelato da un gelataio al chiosco, e altri due accanto mangiano i loro gelati. Una volpina spinge una carrozzina".

Come si intuisce è una rappresentazione articolata di personaggi agenti in un contesto di 'parco- gioco'. Anzi: molte azioni sono quelle tipiche e 'canoniche' della attività che si possono fare in un tale luogo. Molte di esse possono essere definite con riguardo ad un solo personaggio- agente, ma sono passibili anche di una elaborazione che includa maggiormente il contesto: per esempio i due porcellini che "guardano in alto, o verso il cielo" possono essere collegati al fatto che un palloncino è sfuggito alle mani di un altro bambino e sta volando via. Ancora: i due lupetti che noi abbiamo detto "giocano a palla" possono essere anche percepiti e rielaborati separatamente, in questo caso uno 'potrebbe saltare o ballare', eccetera. La scena centrale del riquadro ha un interesse ed una complessità maggiori. Il significato corretto infatti, e cioè" lo spazzino rimprovera un bambino perché ha gettato a terra il cono del gelato invece di metterlo nell'apposito cestino", è frutto della integrazione di vari indici corporei (gestualità di entrambi i personaggi), attributivi (divisa, berretto e attrezzi dello spazzino), e oggettuali (cono gelato a terra). La loro decifrazione si intreccia con l'attivazione di script adeguati (quale è il compito dello spazzino; il rapporto adulto- bambino) e la ricostruzione di un evento appena verificatosi (un cono gelato capovolto a terra, quasi ai piedi di un bambino che non ha in mano un gelato). Quale di questi indici sia primario e funga da guida nella decifrazione degli altri non è agevole dire: la gestualità sanzionatoria del 'vigile?', ma anche quella imbarazzata e colpevole del bambino,? ma anche la mera presenza di un cono gelato a terra può attivare script che possono esplicitare l'intera scena.

3 Ringraziamo in particolare Riccardo Campari, Lia Maghei, Enver Bardulla, Lucia Lumbelli, Gisella Paoletti, Silvia Kanizsa, Pino Dall'Aglio. La responsabilità finale delle attribuzioni è ovviamente solo di chi scrive.

4 I materiali impiegati nelle sedute di stimolazione:

- *I° seduta: Giochiamo con i colori*. Si tratta della replica del test iniziale. Infatti nella fase di test ci si era limitati a raccogliere le letture libere dei bambini ed era mancata perciò la fase di approfondimento e problematizzazione delle risposte dei bambini. (titolo originale "Giochiamo con i colori", tavola tratta da *Il Primo Libro Mondadori Delle Parole*, testo di Neil Morris, illustrazioni di David Melling, Mondadori, Milano 1999, pp. 12-13). Per la descrizione del testo si veda perciò il paragrafo relativo a pre e post test.
- *II° seduta: Parco- giochi* (tratto da Anna Curti, *Un giorno in città. I mestieri*, Fabbri, 1989 (tavv 2, 3, 4).
- *III° seduta*: (anomala, immagini in movimento) Plonster.
- *IV° seduta: In città* (titolo originale "In città", tavola tratta da *Il Primo Libro Mondadori Delle Parole*, testo di Neil Morris, illustrazioni di David Melling, Mondadori, Milano 1999, pp. 8-9)
- *V° seduta*: 2 tavole che chiamiamo: "*pranzo*" e "*bollitore*" (tavole tratte da "DAS HELFERSPIEL, Was hilft mir und dir in Angst und Schwierigkeiten? Anne-marie Tausch, Inghard Langer Hanna Koler..., Marie-Louise Bodiker. Grafica: Eva Scherbarth, Ravensburger s.d. (Titolo italiano: "Aiutiamoci a vicenda"). Si tratta di un gioco (suggerito a partire dai quattro anni) in cui ogni scheda grande raffigura una situazione problematica: i giocatori hanno a disposizione delle piccole tessere che indicano azioni di aiuto 'per la soluzione della situazione problematica'.
- *VI° seduta: Bar Trattoria* tratto da Anna Curti, *Un giorno in città. I mestieri*, Fabbri, 1989.
- *VII° seduta* 2 tavole Ravensburger che chiamiamo "*il carrettino*" e "*la fuga del cane*" (tavole tratte da "DAS HELFERSPIEL Was hilft mir und dir in Angst und Schwierigkeiten? Anne-marie Tausch, Inghard Langer Hanna Koler..., Marie-Louise Bodiker. Grafica: Eva Scherbarth. Titolo italiano: "Aiutiamoci a vicenda" Ravensburger s.d)

5 Sta a sé la visione del cartone animato Plonster (cartone animato senza parole ricavato da 'Melevisione') della durata di circa 3', sottoposto con l'intento di fornire una stimolazione ulteriore al guardare oltre che di verificare in generale l'andamento della comprensione e del ricordo di un c.a. senza parole. L'utilizzo di quel materiale all'interno di un progetto di ricerca che vedeva la collaborazione della Rai e il Dip. To di Scienze pedagogiche e filosofiche dell'Università di Cagliari

6 Cfr. *Il riordino delle figure è previsto anche dalla WISC-R* (dai sei anni), che oltre a prove verbali e di ricostruzione di oggetti, usa le figure sia per il riconoscimento dei dettagli mancanti, sia per il riordino di semplici sequenze. La Weschler, oltre ad una scala verbale, comprende una scala di performance di cui il *riordino delle figure* è ritenuta la prova più semplice (Anastasi: 1983, 340). Esempio: in una vignetta, su un albero, c'è un nido con le uova, in una seconda vignetta un uccello va verso l'albero con un filo in bocca, e in una terza sull'albero tre piccoli uccellini stanno nel nido con i becchi spalancati guardando un uccello più grosso posato lì vicino su un ramo. Tra i test che vanno sotto l'etichetta di '*test di maturità scolastica*' dei bambini (A. Anastasi: 1983 p.558 e segg.) vale la pena di ricordare il *TOBE* (Test of basic experiences) e il *Boehm Test of Basic Concepts* per la verifica dei concetti fondamentali. Entrambi hanno dato spiccate differenze per i bambini di classe media e per quelli svantaggiati inseriti nel programma Head Start (p.566).

Molto utile il *CIRCUS*, predisposto dall'ETS nel 1973, dove si usano le figure, per esempio, per valutare la

comprensione delle parole da parte del bambino che deve scegliere anche verbo o parola che ne modifichi un'altra. 'quanto e quanti' controlla i concetti quantitativi: 'indica il cono dove c'è più gelato', oppure tra due leoni con le ciotole "indica il leone che ha già mangiato"(p. 569).

Riferimenti bibliografici

- ANASTASI A. (1983), *I test psicologici*, Franco Angeli Milano.
- AXIA G. (1997), *La valutazione dello sviluppo. Metodi e strumenti*, Roma, NIS (ed).
- BASSA POROPAT M.A., DE VECCHI E. (1995), *Guardare assieme e discutere. L'interosservazione come metodologia d'intervento*, Milano, FrancoAngeli.
- BIEDERMAN I. (1983), Scene perception: a failure to find a benefit from prior expectancy or familiarity, *Journal of experimental psychology*, 9, 411-429.
- CARDARELLO R. (1991), Per far riflettere su testi visivi, in C. Marelllo, G. Mondelli (eds.), *Riflettere sulla lingua*, Firenze, La Nuova Italia.
- CARDARELLO R. (1983), Figure nuove, esplorazione e comunicazione, in L. LUMBELLI (ed.), *La novità come risorsa educativa*, Milano, FrancoAngeli.
- CARDARELLO R. (2002), La lettura delle figure: qualità dell'immagine e comprensione, in PAPARELLA, N. (ed), *La ricerca didattica per la qualità della scuola*, Lecce, Pensa Multimedia.
- DELOACHE J.S., PIERROUTSAKOS S.L., UTTAL D.H. (2003), The Origin of Pictorial Competence, *Current Directions in Psychological Science*, 12, 4, pp.114-119.
- ESCARPIT D.(1977), *L'enfant, l'image et le récit*, Paris, Mouton.
- FLAVELL J.H., FLAVELL E.R., GREEN F.L. (1983), Development of the appearance-reality distinction, *Cognitive psychology*, 15, 95-120.
- FLAVELL, J. H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition, in F.E. WEINERT & R. H. KLUWE (Eds.), *Metacognition, Motivation and Understanding* (pp. 21-29), Hillside, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- HIGGINS L.(1979), Effects of Strategy-Oriented Training on Children's Inference Drawing from Pictures, *Educational Communication & Technology*, 27, pp.265-280.
- LASTREGO C., TESTA F. (1986), *Tommasone resta in casa*, Trieste E.L.
- LEVIE W.H. (1987), *Research on pictures: a guide to the literature*, in D.M. WILLOWS & H.A. HOUGHTON (eds) *The psychology of illustration*, vl. I Basic research, New York Springer.
- LEVORATO M.C., DE ZUANI E. (1985), Lo sviluppo dei processi di integrazione di informazioni visive e verbali congruenti, incomplete e incongruenti, *Giornale italiano di psicologia*, 2.
- KOSE G., BEILIN H., O'CONNOR J.M. (1983), Children's comprehension of actions depicted in photographs, *Developmental Psychology*, 19 (4), pp. 636-643.
- KUNEN S., CHABAUD S.A, DEAN A.L. (1987), Figural factors and the development of pictorial inferences, *Journal-of-Experimental-Child-Psychology*, 44, 2, pp 157-169
- KUNEN S., DUNCAN E.M. (1983), Do verbal descriptions facilitate visual inferences?, *Journal-of-Educational-Research.*, Jul-Aug; 76, (6), 370-373.
- OLSON D. (1989), *Linguaggi, media e processi educativi* (a cura di C. PONTECORVO) Torino, Loescher.
- MARELLO C. (1999), Parafrasi di enunciati ellittici, in LUMBELLI L., MORTARA GARAVELLI B. (eds), *Parafrasi. Dalla ricerca linguistica alla ricerca psicopedagogia*, Alessandria, Edizioni dell'Orso, pp. 109-131.
- PRATESI G. (1987), Capire le storie per immagini, *Età evolutiva*, 26, pp. 18-30.
- SCHMIDT C.R., PARIS S.G., STOBER S. (1979), Inferential distance and children's memory for pictorial sequences, *Developmental-Psychology*, 15(4), pp. 395-405.
- SIGEL I. (1978), The development of pictorial comprehension, in B.S. RANDHAWA, W.E.COFFMAN (eds), *Visual learning, thinking and communication*, New York, Academic Press, pp. 93-111.
- T. & NICKELS M. (1992), The development of goal plans of action in the narration of a picture story, *Discourse processes*, 15, pp. 249-275.

- STABLUM F., SIMION F. (1986), Vediamo prima la casa o i mattoni?: relazione tra elaborazione globale e analitica degli stimoli visivi, *Giornale Italiano di psicologia*, 13, pp. 549- 566.
- SMORTI A., FIANI C. (1980), Il bambino di fronte all'illustrazione, *Età Evolutiva*, 9, pp. 7-19.
- WALSH M. (2003), 'Reading' pictures: what do they reveal? Young children's reading of visual texts, *Reading literacy and language*, novemb., 123-130
- VURPILOT E. (1979), *Il mondo visivo del bambino*, tr.it. Franco Angeli, Milano, pp. 163 -175.